

Original document

HIGH FREQUENCY STRIP LINE

Patent number: JP58117701
Publication date: 1983-07-13
Inventor: HAMADA AKIRA
Applicant: NIPPON ELECTRIC CO
Classification:
- international: H01P3/08
- european:
Application number: JP19820000750 19820106
Priority number(s): JP19820000750 19820106

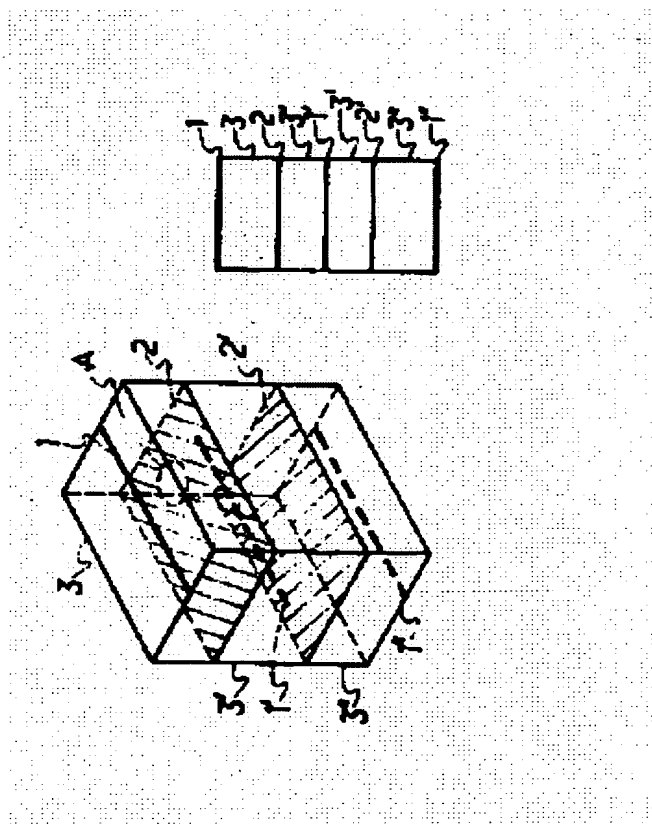
[View INPADOC patent family](#)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP58117701

PURPOSE: To obtain a high frequency strip line possible for high density mounting without increased mounting area, by laminating a plurality of strip lines and a plurality of ground conductors into multi-layer alternately via dielectric substance.

CONSTITUTION: The 1st strip line 1 is arranged on the dielectric 3, and has a prescribed characteristic impedance through the relation of position with the 1st ground conductor 2 under the dielectric 3. The 2nd strip line 1' is arranged in the dielectric 3' and has a prescribed characteristic impedance through the tri-plate construction with the 1st ground conductor 2 on the dielectric 3' and the 2nd ground conductor 2' under the dielectric 3'. The 3rd strip line 1'' is placed under the dielectric 3'' and has a prescribed characteristic impedance through the relation of position to the 2nd ground conductor 2'. The strip lines 1, 1' and 1'' are electromagnetic-shielded with the ground conductors 2, 2' and they are functioned independently.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑬ 日本国特許庁 (JP)
⑭ 公開特許公報 (A)

① 特許出願公開
昭58—117701

⑤ Int. Cl.³
H 01 P 3/08

識別記号

庁内整理番号
6707—5 J

④ 公開 昭和58年(1983)7月13日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑥ 高周波ストリップ線路

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

⑦ 特 願 昭57—750
⑧ 出 願 昭57(1982)1月6日
⑨ 発 明 者 濱田彰

⑩ 出 願 人 日本電気株式会社
東京都港区芝5丁目33番1号
⑪ 代 理 人 弁理士 井ノ口壽

明 細 書

1. 発明の名称

高周波ストリップ線路

2. 特許請求の範囲

複数のストリップラインを、誘電体を介して
アース導体と交互に多層に積層配置したことを
特徴とする高周波ストリップ線路。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、多層構造にした高周波ストリップ
線路に関する。

従来、ストリップラインを用いた高周波線路
は誘電体を介してストリップラインとアース導
体とを設けた平面構造としていたため、実装面
積が大きくなるという欠点があった。

そこで、本発明の目的は、高密度実装が可能
な多層構造の高周波ストリップ線路を提供する
ことである。

前記目的を達成するため、本発明による高周
波ストリップ線路は、複数のストリップライン

を、誘電体を介して、アース導体と交互に多層
に積層配置するように構成したものである。

したがって、実装面積を増大することなく高
密度実装が可能となる。

以下、図面を参照して本発明による高周波ス
トリップ線路をさらに詳細に説明する。

第1図は、本発明の一実施例による高周波ス
トリップ線路の部分の斜視図であり、第2図は
その断面構造を示す図である。第1のストリッ
プライン1は誘電体3の上に配置されており、
誘電体3の下にある第1のアース導体2との位
置関係により所定の特性インピーダンスを有し
ている。第2のストリップライン1'は誘電体
3'内に配置されており、誘電体3'の上にある
第1のアース導体2および誘電体3'の下にある
第2のアース導体2'とのいわゆるトリプレート
構造により所定の特性インピーダンスを有して
いる。第3のストリップライン1''は誘電体3''
の下に配置されており、誘電体3''の上の第2の
アース導体2'との位置関係により所定の特性イ

ンピーダンスを有している。

第1、第2および第3のストリップライン1、1'、1'相互間は第1および第2のアース導体2、2'によつて電磁シールドされるので、相互の干渉が生ずることなく、各ストリップラインは各々独立に機能する。

しかしながら、異なる層のストリップライン間で相互に作用する必要があるときは、第1図においてAで示すように、ストリップライン間に位置するアース導体の所定の個所に所定の穴などの切欠きを設けて信号経路を作ることができ、これにより、ストリップライン相互間に関係を持たせて複雑な機能を生じさせることもできる。

第3図は本発明の他の実施例の断面構造を示す図であり、アース導体12をはさむ誘電体13の上下に各々ストリップライン11を配置した高周波ストリップ線路を示す。

第4図は、本発明の更に他の実施例の断面構造を示す図であり、この例では、各ストリップ

ライン21の上下に誘電体23を介してアース導体22が配置されるので、いずれのストリップラインもトリプレート構造となる。

本発明の高周波ストリップ線路は以上のように構成されているから、各層のストリップライン間相互の干渉を生ずることなく、また一方、必要により異なる層にあるストリップライン間に所定の相互作用を生じさせて、高密度の高周波ストリップ線路を占有面積を増大することなく、実現することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の斜視図、第2図はその断面構造を示す図、第3図は本発明の他の実施例の断面構造を示す図、第4図は本発明の更に他の実施例の断面構造を示す図である。

1、1'、1'、11、21 … ストリップライン

2、2'、2'、12、22 … アース導体

3、3'、3'、13、23 … 誘電体

A … アース導体に設けた穴部

図1

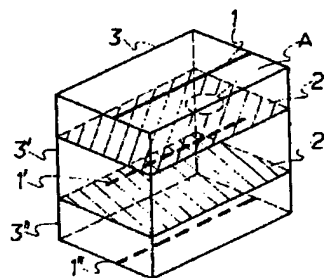


図2

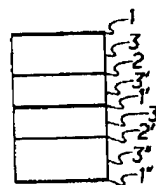


図4

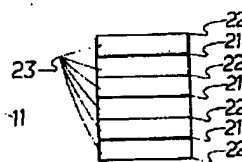


図3

